RESOL DeltaSol® C/3

Montage

Raccordements

Utilisation

Détection de pannes

Exemples d'application





Nous vous remercions d'avoir acheté cet appareil RESOL.
Veuillez lire ce manuel avec soin avant d'utiliser l'appareil.

DeltaSol® C/3



Manuel

www.resol.de



Recommandations de sécurité

Veuillez lire attentivement les recommandations de sécurité suivantes afin d‘éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

Prescriptions

Pour toute opération effectuée sur l‘appareil, veuillez prendre en considération

- les règles sur la prévention des accidents,
- les règles sur la protection de l‘environnement,
- les règles de l'Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles,
- les règles de sécurité DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF et VDE

Ce manuel d‘instructions vise exclusivement les techniciens habilités.

- Toute opération électrotechnique doit être effectuée par un technicien en électrotechnique.
- La première mise en service de l‘appareil doit être effectuée par le fabricant ou par un technicien désigné par celui-ci.

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le régulateur solaire doit uniquement être utilisé dans des installations solaires standards et ce, en respectant les caractéristiques techniques figurant dans le présent manuel.

Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.

Sommaire

Recommandations de sécurité 2
Présentation des fonctions et caractéristiques techniques 3
1. Installation 4
1.1 Montage 4
1.2 Branchement électrique 5
1.2.1 Système solaire standard 5
1.2.2 System solaire avec chauffage d‘appoint 6
2. Commande et fonction 6
2.1 Touches de réglage 6
2.2 Ecran System Monitoring 7
2.2.1 Affichage de caneaux 7
2.2.2 Réglette de symboles 7
2.2.3 System-Screen 7
2.3 Témoin lumineux 8
3. Première mise en marche 9
4. Paramètres de réglage et canaux d'affichage 10
4.1 Présentation des canaux 10
4.1.1-5 Canaux d'affichage 11
4.1.6-16 Canaux de réglage 12
5. Détection de pannes 16
5.1 Divers 17
6. Accessoires 19
Achevé d'imprimer 20

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques

Déclaration de conformité

Nous, l‘entreprise RESOL Elektronische Regelungen GmbH, D-45527 Hattingen, déclarons sous notre entière responsabilité que le produit DeltaSol® C est conforme aux règles techniques suivantes:

EN 55 014-1
EN 60 730-1

La marque CE est apposée sur ledit produit conformément aux dispositions des directives suivantes:

89/336/EWG
73/ 23/EWG

Hattingen, le 07 octobre 2007

RESOL Elektronische Regelungen GmbH,

ppa. G. Neuse

ppa. Gerald Neuse

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd

Présentation des fonctions

- **Écran System Monitoring**
- **Jusqu'à 4 sondes de température Pt1000**
- **Bilan calorimétrique**
- **Contrôle de fonctionnement**
- **Simplicité de maniement et d'utilisation**
- **Boîtier facile à monter et de design exceptionnel**
- **Compteur d'heures de fonctionnement de la pompe solaire et fonction thermostat**
- **RESOL VBus®**
- **Horloge temps réel**

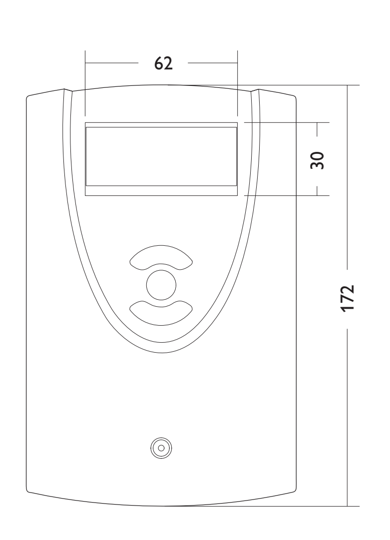


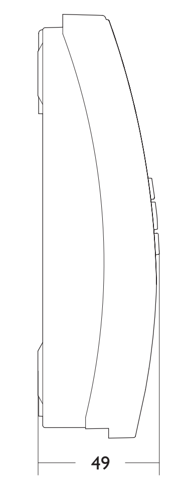
Fournitures:

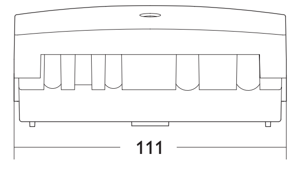
1 x DeltaSol® C/3

1 x sachet contenant les accessoires:
 1 x fusible de rechange T4A
 2 x vis et cheville
 4 x serre-fils et vis

Supplémentaire dans le paquet complet:
 1 x sonde FKP6
 2 x sonde FRP6







Caractéristiques techniques

Boîtier:
en plastique, PC-ABS et PMMA

Protection: IP 20 / DIN 40050

temp. ambiante: 0 ... 40 °C

Dimensions: 172 x 110 x 46 mm

Montage: mural, possibilité d'installation dans un tableau de commande

Affichage: écran System Monitor pour visualiser l'ensemble de l'installation, affichage de 16 segments, affichage de 7 segments, pictogrammes

Maniement: avec les 3 boutons-pression sur le devant du boîtier

Fonctions: régulateur différentiel de température avec fonctions optionnelles. Contrôle de fonctionnement conformément aus directives BAW, compteur d'heures de fonctionnement de la pompe solaire, fonction capteur tubulaire et bilan calorimétrique

Entrées: pour 4 sondes de température Pt1000

Sorties: 2 relais standards

Bus: RESOL VBus®

Alimentation:
220 ... 240V~

Capacité totale de coupure:
4 (2) A (220 ... 240) V~

Mode de fonctionnement:

Type 1.b

Capacité de coupure par relais:

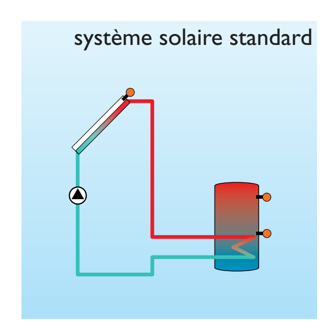
relais électromécanique:
2 (1) A (220 ... 240) V~

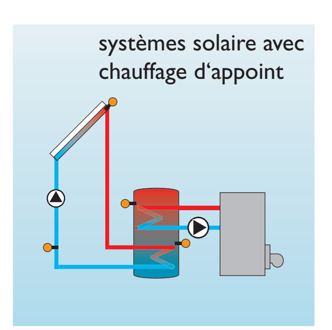
CE

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



Exemple d'application DeltaSol® C/3







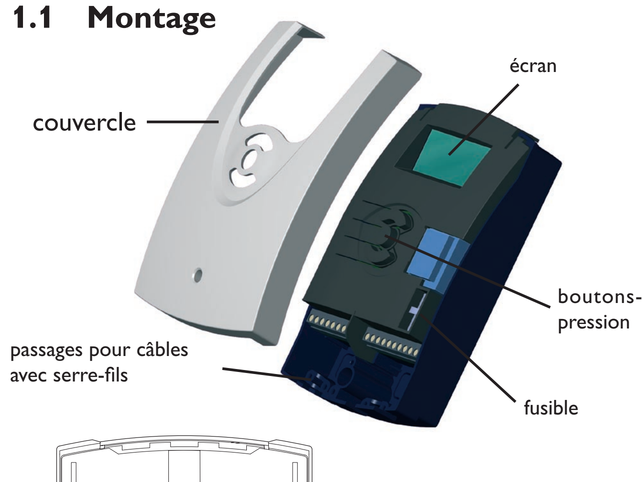
Indications de commande

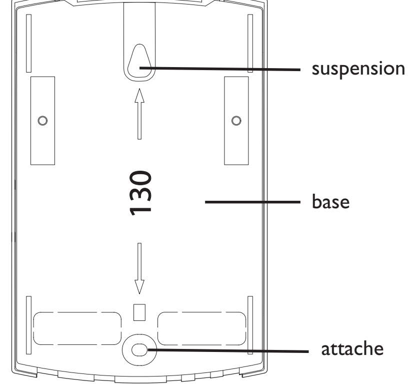
RESOL DeltaSol® C/3
RESOL DeltaSol® C/3 - paquet complet
3 sondes de température Pt1000 (1 x FKP6, 2 x FRP6) incluses

1. Installation

1.1 Montage









Avertissement!
Débrancher le régulateur du réseau électrique avant de l'ouvrir!

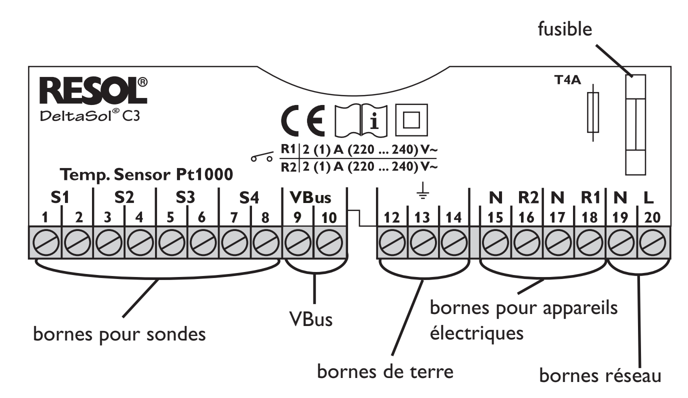
Réaliser le montage de l'appareil dans une pièce intérieure sèche. Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, veiller à ne pas exposer ce dernier à des champs électromagnétiques trop élevés. Le régulateur doit pouvoir être séparé du réseau électrique par le biais d'un dispositif supplémentaire (avec une distance minimum de séparation de 3 mm sur tous les pôles) ou par le biais d'un dispositif de séparation, conformément aux règles d'installation en vigueur. Lors de l'installation, veiller à maintenir le câble de connexion au réseau électrique séparé des câbles des sondes.

1. Desserrer la vis cruciforme du couvercle et retirer celui-ci en tirant vers le bas.
2. Marquer le point de fixation supérieur (pour la suspension) et pré-monter la cheville avec la vis correspondante.
3. Placer le boîtier sur le point de fixation supérieur et marquer le point de fixation inférieur (pour l'attache) (distance entre les trous de 130 mm); ensuite, placer la cheville inférieure.
4. Accrocher le boîtier en haut et fixer-le avec la vis de fixation inférieure

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



1.2 Branchement électrique





Des décharges électrostatiques peuvent endommager les composantes électroniques!

Composantes à haute tension!

L'alimentation électrique du régulateur doit passer par un interrupteur externe (dernière étape de l'installation!) et la tension d'alimentation doit être comprise entre 220 et 240V~ (50...60 Hz). Des câbles flexibles doivent être fixés au boîtier avec les serre-fils compris dans les accessoires et les vis correspondantes.

Le régulateur est équipé de deux relais auxquels des **appareils de consommation** comme des pompes, des soupapes etc. peuvent être branchés:

- Relais 1
  - 18 = conducteur R1
  - 17 = conducteur neutre N
  - 13 = borne de prise de terre ⏚
- Relais 2
  - 16 = conducteur R2
  - 15 = conducteur neutre N
  - 14 = borne de prise de terre ⏚

Les **sondes de température** (S1 à S4) doivent être branchées sans tenir compte de leur polarité aux bornes suivantes:

1 / 2 = sonde 1 (p. ex. sonde du capteur 1)
3 / 4 = sonde 2 (p. ex. sonde du réservoir 1)
5 / 6 = sonde 3 (p. ex. sonde TR)
7 / 8 = sonde 4 (p. ex. sonde TRET)

Le **branchement au réseau électrique** s'effectue aux bornes suivantes:

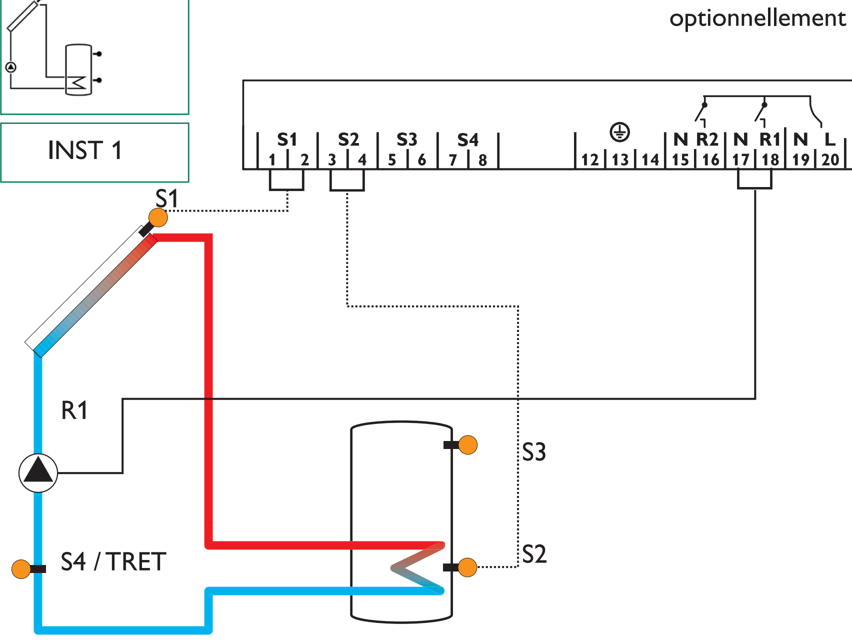
19 = conducteur neutre N
20 = conducteur L
12 = borne de prise de terre ⏚

Le régulateur est équipé du **RESOL VBus®** lui permettant de transmettre des données à des modules externes et d'alimenter ces derniers en énergie électrique. Le RESOL VBus® se branche sur les deux bornes 9 et 10 marquées du mot „VBus" (pôles interchangeables). Ce bus de données permet de brancher un ou plusieurs modules VBus® sur le régulateur, tels que:

- RESOL calorimètre
- RESOL grand panneau d'affichage / Smart Display
- RESOL Datalogger

1.2.1 Emplacement des bornes: système 1

Système de chauffage solaire standard avec 1 réservoir, 1 pompe et 3 sondes. La sonde S4 / TRET peut s'utiliser optionnellement pour effectuer des bilans calorimétriques.



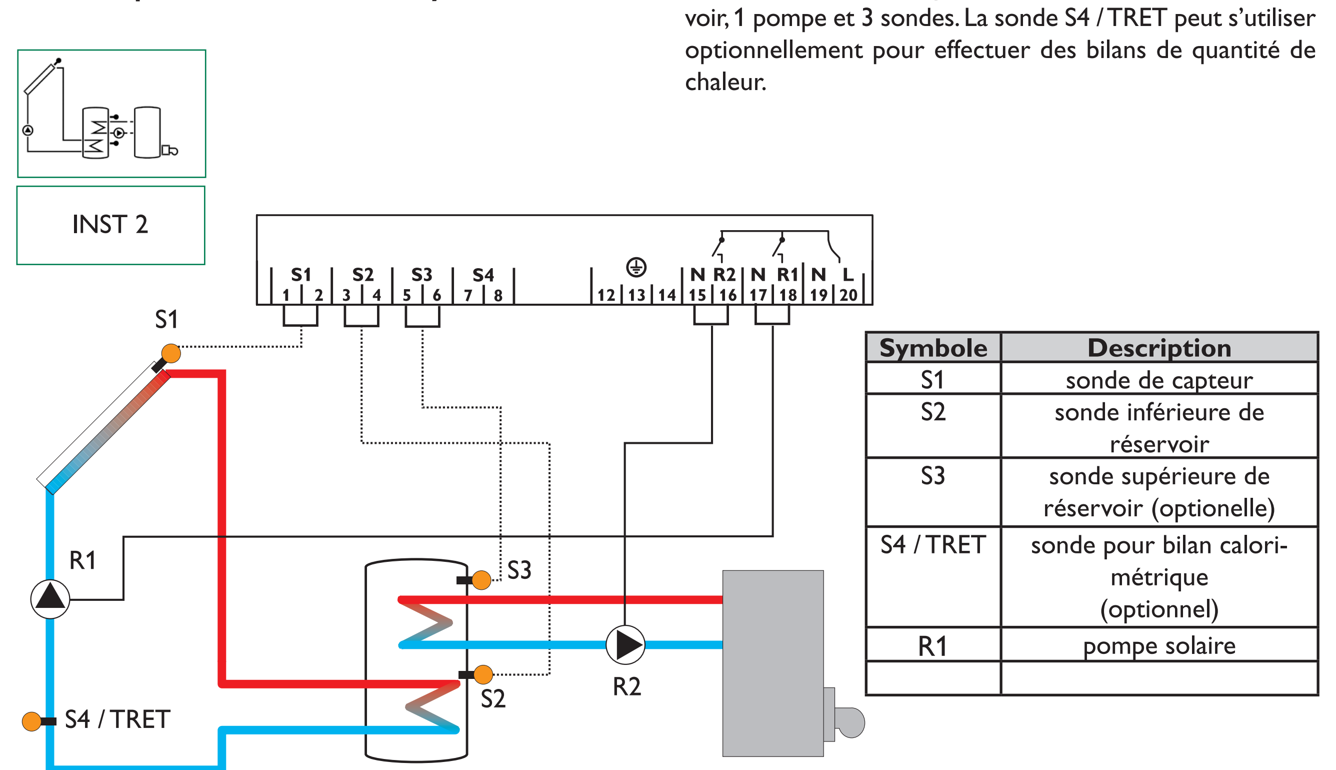
Symbole	Description
S1	sonde capteur
S2	sonde réservoir inférieure
S3	sonde réservoir supérieure (optionnelle)
S4 / TRET	sonde pour bilan calorimétrique (optionnel)
R1	pompe solaire

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



1.2.2 Emplacement des bornes: système 2

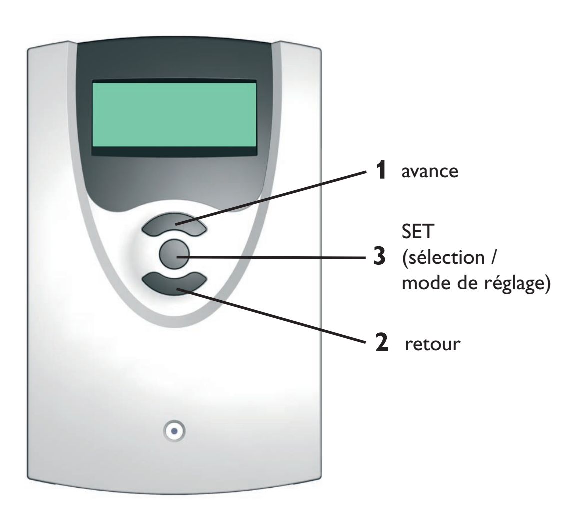
Système de chauffage solaire standard avec 1 réservoir, 1 pompe et 3 sondes. La sonde S4 / TRET peut s'utiliser optionnellement pour effectuer des bilans de quantité de chaleur.



Symbole	Description
S1	sonde de capteur
S2	sonde inférieure de réservoir
S3	sonde supérieure de réservoir (optionelle)
S4 / TRET	sonde pour bilan calorimétrique (optionnel)
R1	pompe solaire

2. Commande et fonction

2.1 Touches de réglage



Brancher l'appareil au réseau électrique. Le régulateur met en marche une phase d'initialisation. Après cette phase d'initialisation, le régulateur passe au mode de fonctionnement automatique avec les réglages de fabrication.

Le régulateur se manie avec les 3 touches de réglage situéessous l'écran d'affichage. La touche „avance" (1) sert à avancer dans le menu d'affichage ou à augmenter des valeurs de réglage. La touche „retour" (2) sert à effectuer l'opération inverse.

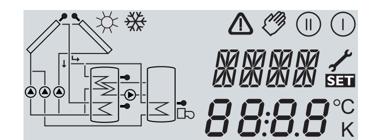
Pour régler des valeurs, appuyer 2 secondes sur la touche 1. Dès que l'écran affiche une valeur de réglage, le symbole SET apparaît. Pour passer maintenant au mode de réglage, appuyez sur la touche 3

- Sélectionner le canal avec les touches 1 et 2
- Appuyer brièvement sur la touche 3, le symbole SET clignote (mode SET)
- Régler la valeur avec les touches 1 et 2
- Appuyer sur la touche 3, l'indication SET réapparaît et reste affichée, la valeur réglée est enregistrée

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



2.2 Écran System-Monitoring



Écran System-Monitoring

L'écran System-Monitoring se compose de 3 champs: l'**indicateur de canaux**, la **réglette de symboles** et l'**indicateur de schémas de systèmes** (schéma actif des systèmes).

2.2.1 Affichage de caneaux



uniquement affichage de canaux

L'**indicateur de canaux** est constitué de deux lignes. La ligne supérieure est une ligne alphanumérique d'affichage de 16 segments (affichage de texte). Cette ligne affiche surtout des noms de canaux / des niveaux de menu. La ligne inférieure est une ligne d'affichage de 7 segments qui affiche des valeurs de canaux et des paramètres de réglage.
Les températures et les différences de température sont affichées avec les unités °C ou K.

2.2.2 Réglette de symboles

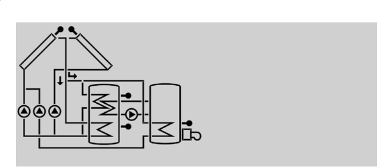


uniquement réglette de symboles

Les symboles supplémentaires de la **réglette de symboles** indiquent l'état actuel du système

Symbole	normal	clignotant
Ⓘ	Relais 1 activé	
Ⓘⓘ	Relais 2 activé	
☼	Limitation maximale du réservoir activée / température maximale du réservoir dépassée	Fonction de refroidissement du capteur activée Fonction de refroidissement du réservoir activée
❄	Option antigel activée	Limitation minimale du capteur activée Fonction antigel activée
⚠		Arrêt d'urgence du capteur activé ou arrêt d'urgence du réservoir
⚠ + 🔧		Sonde défectueuse
⚠ + ✋		Fonctionnement manuel activé
SET		Un canal de réglage est modifié Mode SET

2.2.3 System screen

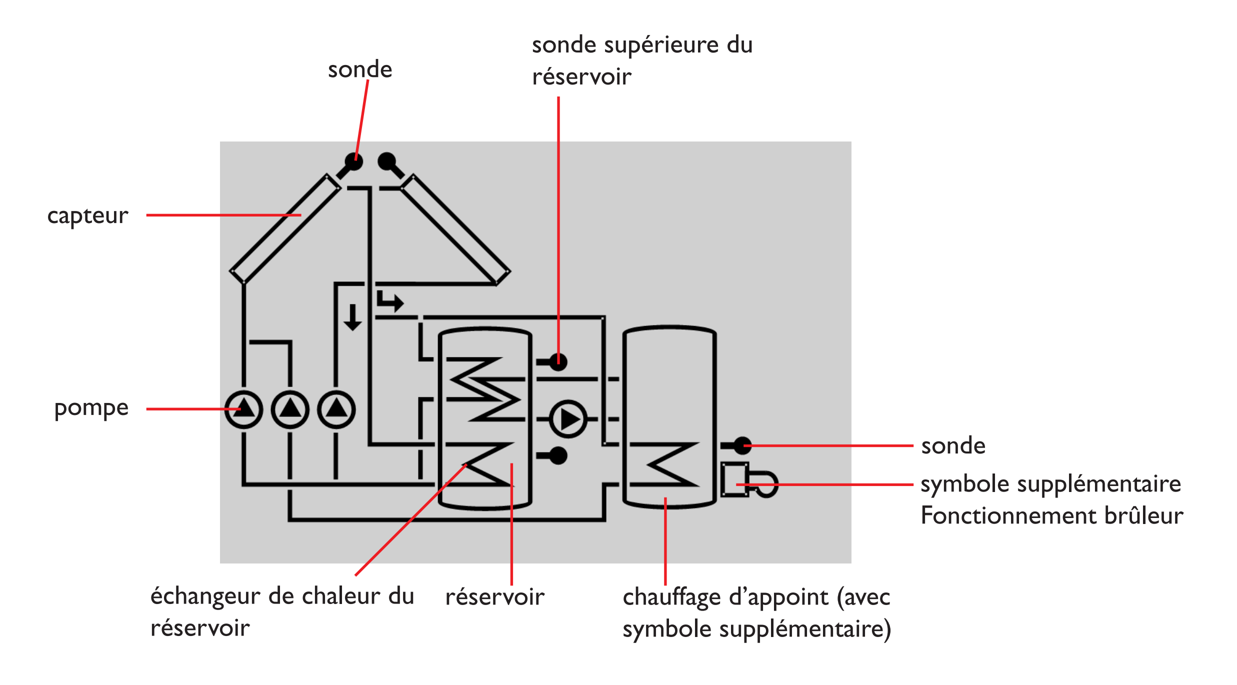


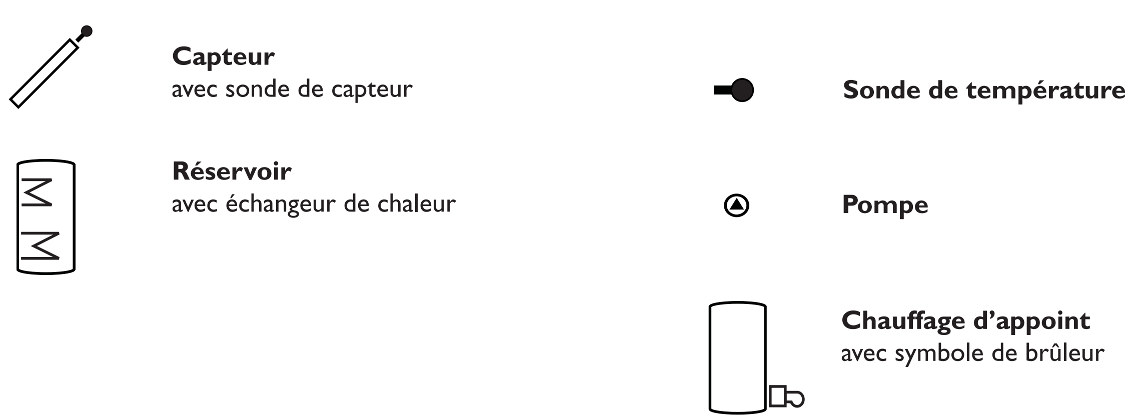
uniquement indicateur de schémas de systèmes

L'indicateur de schémas de systèmes (schéma actif des systèmes) indique les schémas sélectionnés. Cet indicateur se compose de plusieurs symboles d'éléments des systèmes qui, selon l'état actuel du système de chauffage, clignotent, restent affichés ou sont masqués.

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd







Chauffage d'appoint
avec symbole de brûleur

2.3 Témoins lumineux

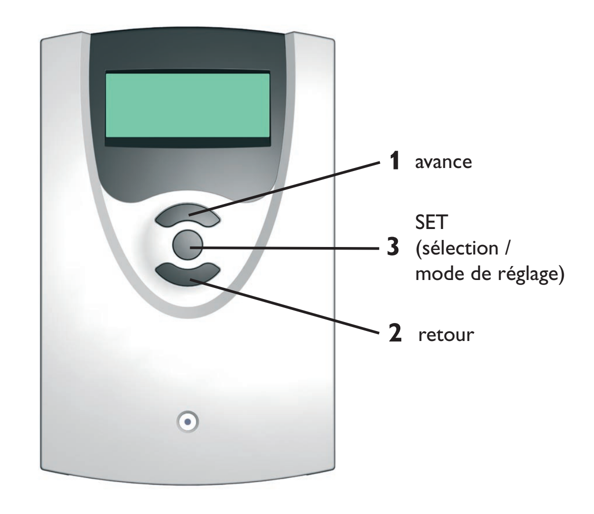
- Les pompes clignotent pendant la phase d'initialisation
- Les sondes clignotent lorsque les canaux d'affichage correspondants sont sélectionnés sur l'écran.
- Les sondes clignotent très vite lorsque l'une d'entre elles est défectueuse.
- Le symbole de chalumeau clignote lorsque le chauffage d'appoint est activé.

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



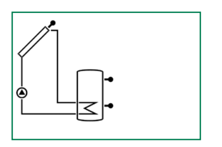
3. Première mise en marche

Lors de la première mise en marche, régler avant tout le schéma de système désiré

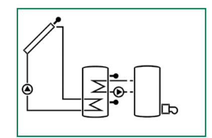


1. Brancher l'appareil au réseau électrique. Le régulateur met en marche une phase d'initialisation. Après cette phase d'initialisation, le régulateur passe au mode de fonctionnement automatique avec les réglages de fabrication. Le schéma de système préréglé est INST 1.
2. - Sélectionner le canal de réglage INST
   - Passer au mode SET (cf. 2.1)
   - Sélectionner le schéma de système avec l'indice Inst
   - Enregistrer le réglage effectué en appuyant sur la touche SET

Maintenant, le régulateur est en ordre de marche avec les réglages de fabrication pour un fonctionnement optimal.



INST 1



INST 2

Présentation des systèmes:

INST 1 : système de chauffage solaire standard

INST 2 : système de chauffage solaire avec chauffage d'appoint

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



4 Paramètres de réglage et canaux d'affichage

4.1 Présentation des canaux

Legende:

x

Le canal correspondant est présent.

x*

Le canal correspondant est présent uniquement lorsque l'option respective est activée.

①

Le canal correspondant est présent uniquement lorsque l'option „Bilan calorimétrique" (OCAL) est **activée**.

②

Le canal correspondant est présent uniquement lorsque l'option „Bilan calorimétrique" (OCAL) est **désactivée**.

GELT

Le canal „Concentration antigel" (GEL%) s'affiche uniquement lorsque le „Type d'antigel" (GELT) **n'est ni de l'eau, ni du Tyfocor LS / G-LS (MEDT 0 ou 3)**.

Indication:
S3 et S4 s'affichent uniquement lorsque les sondes de température sont branchées.

Canal	INST		Descriptif	Page
	1	2*		
CAP	x	x	Température du capteur 1	11
TR	x		Température du réservoir 1	11
TIR		x	Température du réservoir 1 en bas	11
TSR		x	Température du réservoir 1 en haut	11
S3	x		Température de la sonde 3	11
TRET	①	①	Température de la sonde retour	11
S4	②	②	Température de la sonde 4	11
h P	x		Heures de fonctionnement du relais 1	11
h P1		x	Heures de fonctionnement du relais 1	11
h P2		x	Heures de fonctionnement du relais 2	11
kWh	①	①	Quantité de chaleur en kWh	12
MWh	①	①	Quantité de chaleur en MWh	12
HRE			Heure actuelle	11
INST	1-2		Système de chauffage	
DT O	x	x	Différence temp. d'enclenchement	13
DT F	x	x	Différence temp. de déclenchement 1	13
R MX	x	x	Température maximale du réservoir 1	13
LIM	x	x	Température de secours du capteur 1	14

Canal	INST		Descriptif	Page
	1	2		
ORC	x	x	Option refroidissement du capteur 1	14
CMX	x*	x*	Température maximale du capteur 1	14
OCN	x	x	Température maximale du capteur 1	14
CMN	x*	x*	Température minimale capteur 1	14
OCA	x	x	Option antigel capteur 1	14
CAG	x*	x*	Température antigel capteur 1	14
OREF	x	x	Option refroidissemnent du réservoir	15
O CT	x	x	Option capteur tubulaire	15
TH O		x	Temp. de branchement thermostat 1	15
TH F		x	Temp. de débranchement thermostat 1	15
t1O		x	Temps d'enclenchement 1 thermostat	15
t1F		x	Temps de déclenchement 1 thermostat	15
t2O		x	Temps d'enclenchement 2 thermostat	15
t2F		x	Temps de déclenchement 2 thermostat	15
t3O		x	Temps d'enclenchement 3 thermostat	15
t3F		x	Temps de déclenchement 3 thermostat	15
OCAL		x	Option bilan quantité de chaleur WMZ	12
DMAX	①	①	Débit maximal	12
GELT	①	①	Type d'antigel	12
GEL%	MEDT	MEDT	Concentration d'antigel	12
MAN			Fonctionnement manuel relais 1	16
MAN1	x	x	Fonctionnement manuel relais 1	16
MAN2	x	x	Fonctionnement manuel relais 2	16
LANG	x	x	Langue	16
PROG	XX.XX		Numéro de programme	
VERS	X.XX		Numéro de version	

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



4.1.1 Affichage de la température du capteur

CAP:
Température du capteur
Gamme d'affichage:
-40...+250 °C

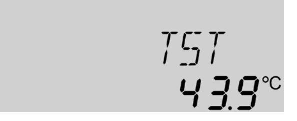


Indique la température actuelle du capteur.

- CAP : température du capteur

4.1.2 Affichage de la température du réservoir

TR, TIR, TSR:
Température du réservoir
Gamme d'affichage:
-40...+250 °C

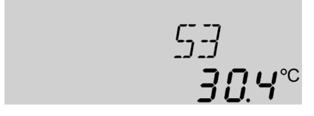


Indique la température actuelle du réservoir.

- TR : température du réservoir
- TIR : température du réservoir en bas
- TSR : température du réservoir en haut

4.1.3 Affichage des sondes 3 et 4

S3, S4:
Température de sonde
Gamme d'affichage:
-40...+250 °C



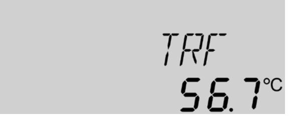
Indique la température actuelle des sondes supplémentaires (sans fonction de réglage).

- S3 : température de la sonde 3
- S4 : température de la sonde 4

Indication:
S3 et S4 s'affichent uniquement lorsque les sondes de température sont branchées

4.1.4 Affichage des autres températures

TRET:
Température de mesure
Gamme d'affichage:
-40...+250 °C

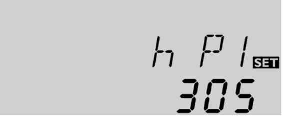


Indique la température de la sonde correspondante.

- TRET : température du retour

4.1.5 Compteur d'heures de fonctionnement

h P / h P1 / hP2:
compteur d'heures de fonctionnement
Canal d'affichage

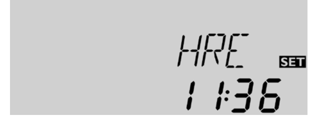


Le compteur d'heures de fonctionnement fait la somme des heures de fonctionnement solaire du relais correspondant (**h P / h P1 / hP2**). L'écran affiche des heures complètes.

La somme des heures de fonctionnement peut être remise à zéro. Dès qu'un canal d'heure de fonctionnement est sélectionné, le symbole SET apparaît sur l'écran et reste affiché. Pour passer au mode RESET du totaliseur, appuyez sur la touche SET (3) pendant 2 secondes. Le symbole SET clignote et les heures de fonctionnement se remettent à 0. Pour terminer l'opération RESET, appuyez sur la touche SET.

Pour interrompre l'opération RESET, n'appuyez sur aucune touche pendant 5 secondes. Le régulateur passe automatiquement au mode d'affichage initial.

4.1.6 Heure



Ce canal vous indique l'heure actuelle.
En appuyant 2 secondes sur la touche SET, les heures s'affichent et clignotent; en appuyant de nouveau sur la même touche, ce sont les minutes qui s'affichent et qui clignotent. Pour régler l'heure, utiliser les touches 1 et 2 et sauvegarder avec la touche SET.

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



4.1.7 Bilan calorimétrique

OCAL: Bilan calorimétrique
Gamme réglage: OFF ...ON
Réglage de fabrication: OFF

DMAX: débit en l/min
Gamme de réglage: 0...20
en pas de 0.1
Réglage de fabrication: 6,0

GELT: type d'antigel
Gamme de réglage: 0...3
Réglage de fabrication: 1

GEL%: concentration
d'antigel en % (Vol)
MED% est masqué avec
MEDT 0 et 3
Gamme de réglage: 20...70
Réglage de fabrication: 45

kWh/MWh: quantité de
chaleur en kWh / MWh
Canal d'affichage

En principe, il est possible de réaliser un bilan calorimétrique en combinaison avec un débimètre. Pour cela, il est nécessaire d'activer l'option „Bilan calorimétrique" dans le canal **OCAL**.

Le débit est affiché dans le débimètre (l/min); il se règle dans le canal **DMAX**. Le type et la concentration d'antigel du liquide caloporteur sont affichés dans les canaux **GELT** et **GEL%**.

Type d'antigel:
0 : eau
1 : glycol propylénique
2 : glycol éthylénique
3 : Tyfocor® LS / G-LS

La quantité de chaleur transportée se mesure avec le débit donné et les sondes de référence S1 (départ) et S4 (retour). Cette quantité s'affiche en kWh dans le canal d'affichage **kWh** et en MWh dans le canal **MWh**. Le rendement thermique total s'obtient avec la somme des deux canaux.

La quantité de chaleur obtenue peut être remise à zéro. Dès qu'un canal d'affichage de quantité de chaleur est sélectionné, le symbole SET apparaît sur l'écran et reste affiché. Pour passer au mode RESET du compteur, appuyer sur la touche SET (3) pendant environ 2 secondes. Le symbole SET clignote et la valeur de quantité de chaleur est remise à 0. Pour terminer l'opération RESET, appuyez sur la touche SET.

Pour interrompre l'opération RESET, n'appuyez sur aucune touche pendant environ 5 secondes. Le régulateur passe alors automatiquement au mode d'affichage initial.

4.1.8 Réglage ΔT

DT O:
Différence temp.
d'enclenchement
Gamme de réglage: 1,0 ... 20,0 K
Réglage de fabrication: 6.0

DT F:
Différence température
de déclenchement
Gamme réglage: 0,5 ... 19,5 K
Réglage de fabrication: 4.0 K

Indication: La différence de température d'enclenchement doit être supérieure d'au moins 1 K à la différence de température de déclenchement.

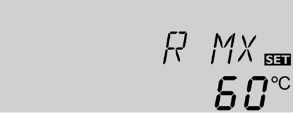
Au départ, le dispositif de réglage fonctionne comme un dispostif de réglage de différence standard. Lorsque la différence d'enclenchement (**DT O**) est atteinte, la pompe se met en marche. Si la différence de température atteint une valeur inférieure à la différence de température de déclenchement préréglée (**DT F**), le régulateur s'éteint.

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



4.1.9 Température maximale du réservoir

R MX:
Temp. maximale réservoir
Gamme de réglage: 2 ... 95 °C
Réglage de fabrication: 60 °C



Lorsque la température maximale réglée est dépassée, le réservoir ne se recharge pas afin d'empêcher une surchauffe. Si la température maximale du réservoir est dépassée, le symbole ☀ apparaît sur l'écran.

Indication: le régulateur est équipé d'un dispositif d'arrêt d'urgence qui empêche toute nouvelle charge du réservoir dans le cas où celui-ci atteindrait des températures autour de 95 °C.

4.1.10 Température limite du capteur Déconnexion de secours du capteur

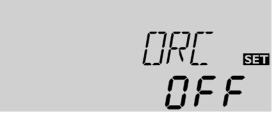
LIM:
Température limite capteur
Gamme réglage: 110 ... 200 °C,
Réglage de fabrication: 140 °C



Lorsque la température limite du capteur réglée (**LIM**) est dépassée, la pompe solaire (R1) s'arrête afin d'empêcher une surchauffe endommageante des composantes solaires (arrêt d'urgence du capteur). La température limite est réglée à 140 °C en usine, mais elle peut être modifiée dans la gamme de réglage 110 ...200 °C. Si la température limite du capteur est dépassée, le symbole ⚠ (clignotant) apparaît sur l'écran.

4.1.11 Refroidissement du système

ORC:
Option refroidissement syst.
Gamme réglage: OFF ... ON
Réglage de fabrication: OFF



CMX:
Temp. maximale capteur
Gamme réglage: 100... 190 °C
Réglage de fabrication: 120 °C



Lorsque le réservoir atteint sa température maximale, le système de chauffage solaire est débranché. Lorsque la température du capteur augmente jusqu'à la température maximale réglée (**CMX**), la pompe solaire se met en marche jusqu'à ce que la température du capteur soit de nouveau inférieure à cette valeur limite de température. Pendant ce temps, la température du réservoir peut continuer à augmenter (température maximale du réservoir activée en dernier lieu), mais uniquement jusqu'à 95 °C (arrêt d'urgence du réservoir).

Lorsque l'option OREF est activée:

Lorsque le réservoir a une température supérieure à sa température maximale (**R MX**) et que la température du capteur est inférieure d'au moins 5K à celle du réservoir, le système de chauffage solaire continue à être branché jusqu'à ce que le réservoir se refroidisse à travers le capteur et les tuyauteries et atteigne une température inférieure à la température maximale réglée (**R MX**).
Lorsque le dispositif de refroidissement du système est activé, le symbole ☀ apparaît sur l'écran et clignote. Grâce à la fonction de refroidissement, le système de chauffage solaire reste en ordre de marche plus longtemps lors de journées chaudes d'été et apporte un allègement thermique au champs des capteurs et au liquide caloporteur.

4.1.12 Option: limitation minimale du capteur

OCN:
Limitation minimale capteur
Gamme de réglage: OFF / ON
Réglage de fabrication: OFF



CMN:
Température minimale capteur
Gamme de réglage: 10 ... 90 °C
Réglage de fabrication: 10 °C



La température minimale du capteur est une température minimale d'enclenchement qui doit être dépassée pour que la pompe solaire (R1) puisse se mettre en marche. La température minimale empêche que la pompe ne se mette en marche trop fréquemment en cas de températures basses du capteur. Lorsque le capteur a une température inférieure à la température minimale, le symbole ❄ apparaît sur l'écran et clignote.

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



4.1.13 Option fonction antigel

OFA:
Fonction antigel
Gamme de réglage: OFF / ON
Réglage de fabrication: OFF



CAG:
Température antigel
Gamme réglage: -10 ...10 °C
Réglage de fabrication: 4,0 °C

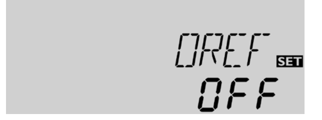


Lorsque la température antigel réglée est dépassée vers le bas, la fonction antigel met en marche le circuit de chauffage entre le capteur et le réservoir pour empêcher le liquide caloporteur de geler ou de „s'épaissir". Lorsque la température antigel réglée est dépassée de 1 °C, le circuit de chauffage s'éteint.

Indication:
Etant donné que la quantité de chaleur disponible pour la fonction antigel est celle limitée du réservoir, il est conseillé de n'employer cette fonction que dans des régions ayant peu de jours avec des températures tournant autour du point de congélation par an.

4.1.14 Fonction de refroidissement par circulation de retour

OREF:
Option refroidissement
Gamme de réglage:
OFF ...ON
Réglage de fabrication: OFF



Lorsque le réservoir atteint sa température maximale réglée (R MX), la pompe solaire reste activée pour empêcher le capteur de surchauffer. Pendant ce temps, la température du réservoir peut continuer à augmenter, mais uniquement jusqu'à 95 °C (arrêt d'urgence du réservoir).
Dès que cela sera possible (cela dépendra des conditions climatiques extérieures), la pompe solaire se remettra en marche jusqu'à ce que le réservoir se soit refroidit à travers le capteur et les tuyauteries et ait atteint sa température maximale réglée.

4.1.15 Fonction de capteur tubulaire

O CT:
Fonction capteur tubulaire
Gamme de réglage:
OFF ...ON

Réglage de fabrication: OFF

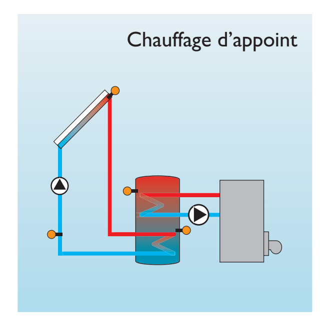


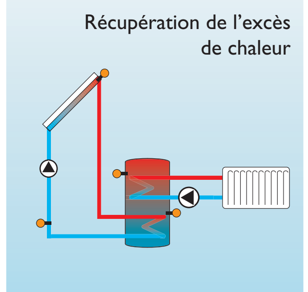
Si le régulateur détecte une augmentation de température de 2 K par rapport à la température du capteur enregistrée, la pompe solaire se met en marche à 100 % pendant 30 secondes pour déterminer la température moyenne actuelle. Dès que le temps de fonctionnement de la pompe solaire s'écoule, la température du capteur est enregistrée comme nouveau point de référence. Lorsque cette même température du capteur (nouveau point de référence) est de nouveau dépassée de 2 K, la pompe se remet en marche pendant 30 secondes. Si, pendant le temps de fonctionnement de la pompe solaire ou pendant le temps d'arrêt de l'appareil, la différence d'enclenchement entre le capteur et le réservoir est dépassée, le régulateur passe automatiquement au mode de charge de la pompe.
Si la température du capteur diminue de 2 K pendant le temps d'arrêt de l'appareil, le moment de la mise en marche de la fonction de capteur tubulaire est recalculée.

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



4.1.16 Fonction thermostat
(INST = 2)





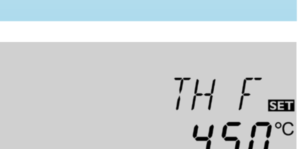
La fonction thermostat fonctionne indépendamment de l'activité solaire et peut s'employer, par exemple, pour un chauffage d'appoint ou pour récupérer l'excès de chaleur.

- **TH O** < **TH F**
  Fonction thermostat employée pour un chauffage d'appoint
- **TH O** > **TH F**
  Fonction thermostat employée pour récupérer l'excès de chaleur

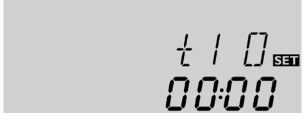
Lorsque la 2ème sortie de relais est connectée, le symbole Ⓘ s'affiche sur l'écran.



TH O:
Température d'enclenchement thermostat
Gamme de réglage:
0,0...95,0 °C
Réglage de fabrication:
40,0 °C



TH F:
Température de déclenchement thermostat
Gamme de réglage:
0,0...95,0 °C
Réglage de fabrication:
45,0 °C



t1 O, t2 O, t3 O:
Temps d'enclenchement thermostat
Gamme de réglage:
00:00...23:45
Réglage d'usine: 00:00



t1 F, t2 F, t3 F:
Temps de déclenchement thermostat
Gamme de réglage:
00:00...23:45
Réglage d'usine: 00:00

Pour verrouiller la fonction thermostat, 3 fenêtres temporelles t1…t3 sont à votre disposition. Si vous souhaitez activer cette fonction entre 6:00 et 9:00, par exemple, réglez t1 O sur 6:00 et t1 F sur 9:00. La fonction thermostat est réglée en usine de manière à être activée en permanence. Lorsque toutes les fenêtres temporelles s'arrêtent à 00:00, cela signifie que la fonction thermostat est activée en permanence (réglage d'usine).

4.1.17 Mode d'opération

MAN / MAN1 / MAN2:
Mode d'opération
Gamme de réglage:
OFF,AUTO,ON
Réglage de fabrication: AUTO

MAN SET
Auto





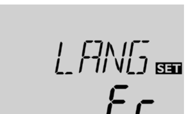
Pour effectuer des opérations de contrôle, il est possible de régler le mode d'opération du régulateur manuellement. Pour cela, sélectionnez la valeur de réglage MAN / MAN1 / MAN2. Celle-ci permet les entrées de donnée suivantes:

- **MAN / MAN1 / MAN2**
  Mode d'opération
  OFF : relais hors circuit ⚠ (clignotant) + ✋
  AUTO : relais en mode automatique
  ON : relais en circuit ⚠ (clignotant) + ✋



4.1.18 Langue (LANG)

LAN:G
Sélection de la langue
Gamme de réglage:
dE,En, It, Fr
Réglage de fabrication: Fr



La sélection de la langue pour le menu s'effectue dans ce canal.

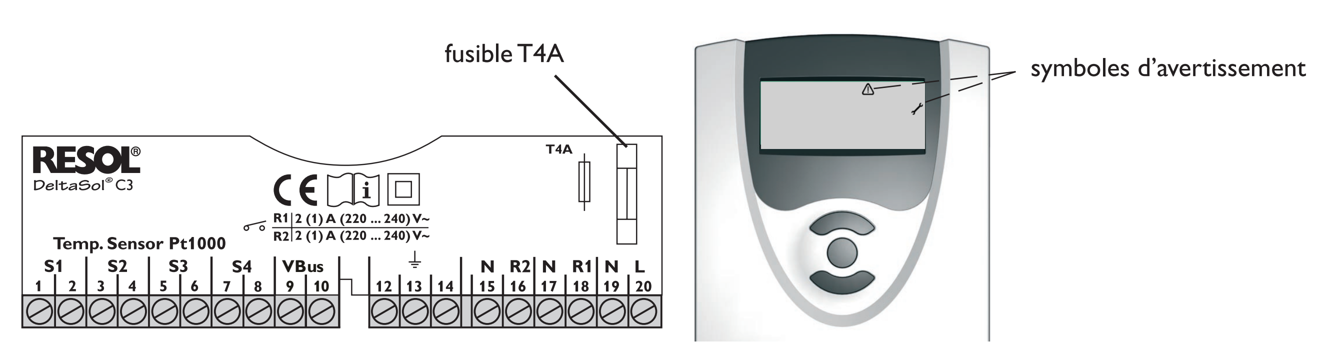
- dE : allemand
- En : anglais
- It : italien
- Fr : français

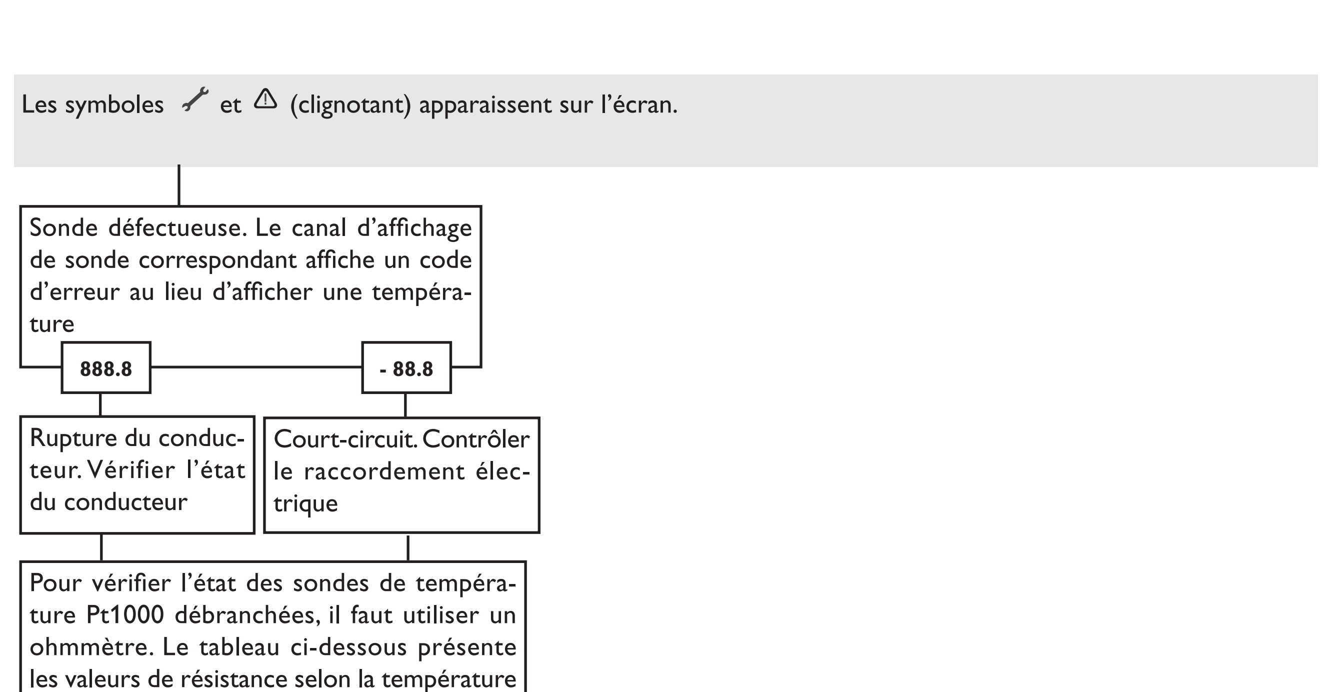
© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



5. Détection de pannes

En cas de panne, les signes suivants s'affichent sur l'écran:





°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

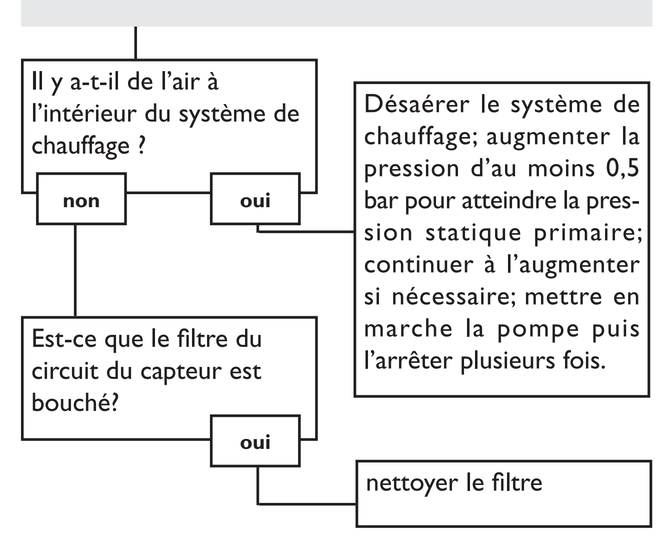
Valeurs de résistance des sondes Pt1000

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd

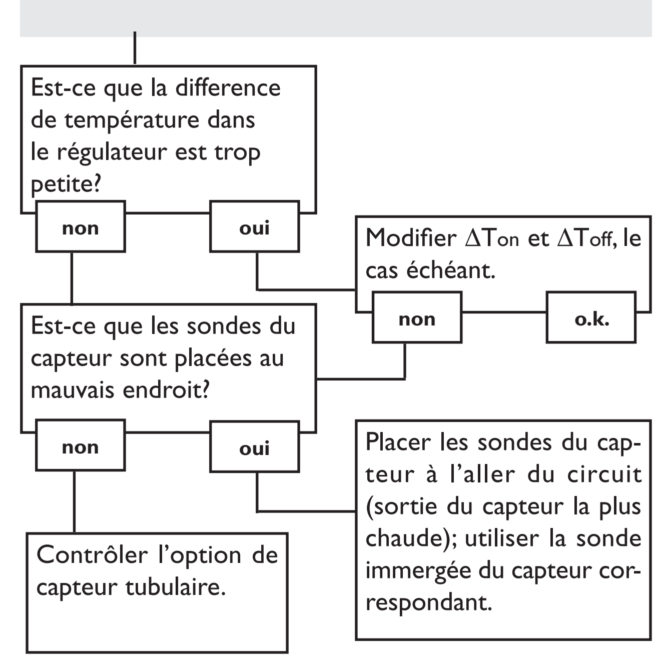


5.1 Divers

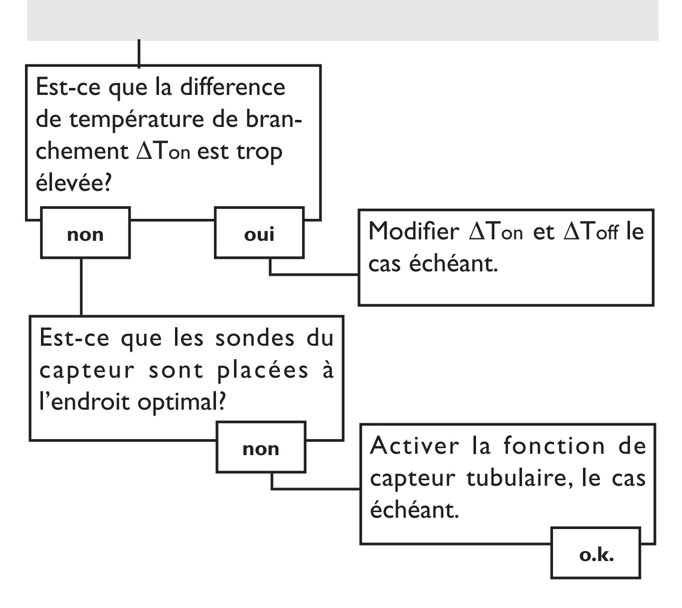
La pompe est chaude même si le transport thermique du capteur au réservoir n'a pas lieu; l'aller et le retour sont aussi chauds l'un que l'autre; éventuellement apparition de bulles dans la conduite.



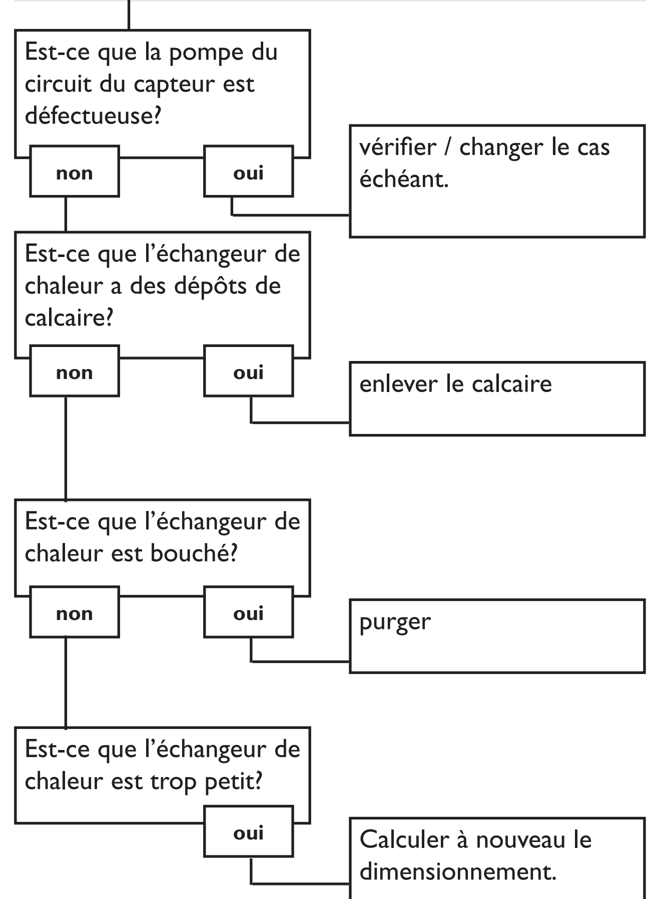
La pompe marche pour une courte période, s'arrête, marche de nouveau, etc. (comportement pendulaire).



La pompe met du temps à se mettre en marche.



La difference de température entre le réservoir et le capteur augmente beaucoup pendant le fonctionnement; le circuit du capteur n'arrive pas à évacuer la chaleur.



© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



Les réservoirs se refroidissent pendant la nuit

Est-ce que la pompe du circuit du capteur fonctionne pendant la nuit?
- oui → Vérifier la fonction correspondante dans le régulateur.
- non ↓

La température du capteur est plus élevée, pendant la nuit, que la température extérieure.
- oui → Contrôler le fonctionnement de l'inhibiteur de reflux à l'aller et au retour du circuit solaire.
- non ↓

Est-ce que l'isolement du réservoir est suffisant?
- non → Renforcer l'isolement.
- oui ↓

Est-ce que l'isolement du réservoir adère suffisamment?
- non → Changer l'isolement ou le renforcer.
- oui ↓

Est-ce que les conducteurs du réservoir sont isolés?
- non → Isoler les conducteurs.
- oui ↓

Est-ce que l'eau sort par le haut?
- oui → Placer le conducteur sur le côté ou avec l'archet vers le bas (modèle siphon); est-ce qu'il y a moins de pertes dans le réservoir à présent?
  - oui → o.k.
  - non ↓
- non ↓

Est-ce que la circulation d'eau chaude dure très longtemps?
- oui → Utiliser la pompe de circulation avec un interrupteur horaire et un thermostat de déclenchement (pour une circulation d'énergie efficace).
- non ↓

Déconnecter la pompe de circulation et la soupape de blocage pendant 1 nuit; est-ce qu'il y a moins de pertes dans le réservoir?
- oui → a
- non → Vérifier le fonctionnement nocturne des pompes du circuit de chauffage d'appoint et celui de l'inhibiteur de reflux; problème résolu?
  - non → b

a

Contrôler l'inhibiteur de reflux dans la circulation d'eau chaude - o.k.
- non → Nettoyer ou changer.
- oui → La circulation par force de gravité est trop puissante; Employer un inhibiteur de reflux plus puissant ou installer une soupape électrique à 2 voies derrière la pompe de circulation; cette soupape doit être ouverte pendant le fonctionnement, sinon fermée; brancher la pompe et la soupape à 2 voies électriquement parallèles; remettre la circulation en marche. déactiver le dispositif de réglage de vitesse!

b

Contrôler aussi les autres pompes reliées au réservoir solaire.

La pompe du circuit solaire ne fonctionne pas, même si le capteur est beaucoup plus chaud que le réservoir.

Est-ce que le voyant de contrôle du régulateur s'allume?
- non → il n'y a pas de courant électrique; vérifier les fusibles / changer si nécessaire et contrôler l'apport de courant.
- oui ↓

Est-ce que la pompe démarre en mode manuel de fonctionnement?
- oui → La différence de température réglée pour la mise en marche de la pompe est trop élevée; régler une valeur correcte.
- non ↓

Est-ce que le régulateur redistribue le flux à la pompe?
- oui → Pompe bloquée?
  - oui → Mettre en marche l'arbre de la pompe en utilisant 1 tournevis; est-ce qu'elle marche à présent?
    - non → La pompe est défectueuse - changer.
- non ↓

Fusibles du régulateur o.k.?
- non → Changer les fusibles.
- oui → Régulateur défectueux - l'échanger.

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



6. Accessoires

Sondes



Notre offre comprend des sondes à haute température, des sondes de contact pour surface plate, des sondes à température extérieure, des sondes à température intérieure, des sondes de contact pour tuyau et des sondes de radiation, également disponibles comme sondes complètes avec douille.

Protection contre les surtensions



Il est conseillé d'employer la boîte de protection contre les surtensions RESOL **SP1** pour protéger les sondes de température sensibles situées dans le capteur de surtensions extérieures (produites, par exemple, par des éclairs dans les environs).

Débimètre

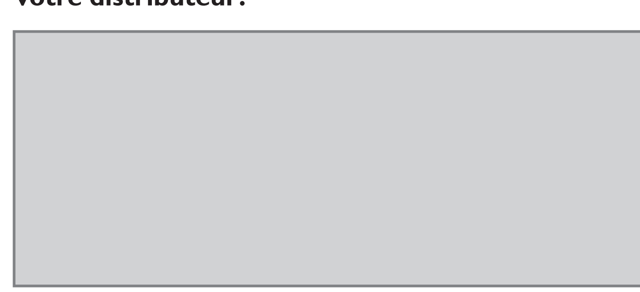


Si vous souhaitez réaliser un bilan de quantité de chaleur, employez un débimètre pour mesurer le débit dans votre système de chauffage.

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd



Votre distributeur:



RESOL - Elektronische Regelungen GmbH
Heiskampstraße 10
D - 45527 Hattingen
Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755
www.resol.de
info@resol.de

Indication importante

Les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaisances possibles. Étant donné qu'il est, cependant, impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit: Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives DIN valables. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes et des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation de données du manuel se fera à risque personnel. L'éditeur exclue toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou érronées ainsi que pour tout dommeage en découlant.

Remarque

Le design et les caractéristiques du régulateur sont suceptibles d'être modifiés sans préavis. Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

Achevé d'imprimer

Ce manuel d'instructions pour le montage et l'utilisation de l'appareil est protégé par des droits d'auteur, toute annexe inclue. Toute utilisation en dehors de ces mêmes droits d'auteur requiert l'autorisation de la société RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Ceci s'applique en particulier à toute reproduction / copie, traduction, microfilm et à tout enregistrement dans un système électronique.

Éditeur: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

© RESOL 08115 deltasol_c/3.monfr.indd